

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT/FR00/00678



FR 00/678

4

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

REC'D 26 APR 2000

WIPO

PCT

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 12 AVR. 2000

**DOCUMENT DE
PRIORITÉ**
PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA RÈGLE
17.1.a) OU b)

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine PLANCHE', is enclosed in a thin oval border.

Martine PLANCHE

SIEGE
INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Petersbourg
75800 PARIS Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30

THIS PAGE BLANK (USPTO)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION, CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle-Livre VI

cerfa
N° 55 -1328

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

Confirmation d'un dépôt par télécopie

Cet imprimé est à remplir à l'encre noire en lettres capitales

Réservé à l'INPI

DATE DE REMISE DES PIÈCES

17 03 99

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

99 03331

DÉPARTEMENT DE DÉPÔT

25

DATE DE DÉPÔT

17 MARS 1999

2 DEMANDE Nature du titre de propriété industrielle

- brevet d'invention demande divisionnaire
 certificat d'utilité transformation d'une demande de brevet européen



1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

SCHLUMBERGER SYSTEMES

50 Av. Jean Jaurès - B.P 620-04

92542 MONTROUGE CEDEX

A l'attention de Didier LEMOYNE

n°du pouvoir permanent références du correspondant téléphone
PG7390 73.0476 01 47 46 63 25

date

Établissement du rapport de recherche

différé immédiat

Le demandeur, personne physique, requiert le paiement échelonné de la redevance

oui non

Titre de l'invention (200 caractères maximum)

PROCEDE DE GESTION DE STATIONNEMENT DE VEHICULES

3 DEMANDEUR (S) n° SIREN 5 6 2 1 1 3 5 3 0

code APE-NAF

Nom et prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination

Forme juridique

Schlumberger Systèmes

Société Anonyme

Nationalité (s)

Française

Adresse (s) complète (s)

Pays

50, Avenue Jean Jaurès
92120 MONTROUGE

France

En cas d'insuffisance de place, poursuivre sur papier libre

4 INVENTEUR (S) Les inventeurs sont les demandeurs

oui

non Si la réponse est non, fournir une désignation séparée

5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES

requise pour la 1ère fois

requise antérieurement au dépôt : joindre copie de la décision d'admission

6 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE

pays d'origine

numéro

date de dépôt

nature de la demande

SANS

7 DIVISIONS antérieures à la présente demande n°

date

n°

date

8 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
(nom et qualité du signataire - n° d'immatriculation)

Didier LEMOYNE
Mandataire (PG7390)

SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION

SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE À L'INPI

DEPARTEMENT DES BREVETS

26bis, rue de Saint-Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Tél. : 01 53 04 53 04 - Télécopie : 01 42 93 59 30

73.0476

DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR
(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

730331

TITRE DE L'INVENTION :

PROCEDE DE GESTION DE STATIONNEMENT DE VEHICULES

LE(S) SOUSSIGNÉ(S)

Didier LEMOYNE
SCHLUMBERGER SYSTEMES
50, avenue Jean Jaurès - BP 620-04
92542 MONTROUGE CEDEX

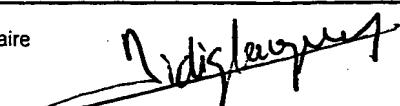
DÉSIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) (indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom patronymique) :

BRUSSEAUX Thierry
2, rue des TRIPETARDS
25720 AVENAY
France

NOTA : A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient (société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (s) du (des) demandeur (s) ou du mandataire

Le 9 mars 1999


Didier LEMOYNE
(PG7390)

PROCEDE DE GESTION DE STATIONNEMENT DE VEHICULES

La présente invention concerne un procédé de gestion de stationnement payant de véhicules, utilisant au moins un horodateur relié à un serveur de stationnement. L'invention trouve une application particulièrement avantageuse dans le domaine des parcs de stationnement à horodateurs.

On connaît, notamment de la demande internationale WO 96/11453, un système de gestion de stationnement payant construit autour d'un réseau de téléphonie mobile, dans lequel un usager appelle, au moyen de son téléphone mobile, un serveur de stationnement pour lui indiquer la zone de stationnement choisie, et fournir un identifiant du véhicule tel que le numéro d'immatriculation, et éventuellement un code personnel d'identification. Le serveur de stationnement enregistre les données de l'appel ainsi que l'heure de début de stationnement. Lorsque l'usager quitte le lieu de stationnement, il appelle à nouveau le serveur de stationnement pour l'informer de son départ. Compte tenu de la durée de stationnement et de la tarification en vigueur dans la zone de stationnement, le serveur peut calculer le prix à payer par l'usager et établir une facture soit directement, soit par l'intermédiaire de l'opérateur de téléphonie mobile.

Dans ce système connu, le contrôle s'effectue par des agents de surveillance équipés d'appareils portables leur permettant de consulter le serveur de stationnement par liaison téléphonique afin de savoir si les véhicules en stationnement, identifiés notamment par leur numéro d'immatriculation, ont bien été régulièrement enregistrés auprès du serveur.

Bien qu'il offre un certain nombre d'avantages, le système de gestion de stationnement payant qui vient d'être décrit en relation avec l'état de la technique présente néanmoins quelques inconvénients.

Pour l'usager du système, il est obligatoire de donner, et donc de 5 payer, deux appels téléphoniques en direction du serveur, ce qui peut être très coûteux en comparaison du prix moyen de stationnement. Pour l'opérateur de stationnement, il est nécessaire de munir les agents de surveillance d'un équipement spécial dont le coût d'exploitation est important puisqu'il nécessite un appel téléphonique du serveur de 10 stationnement. De plus, ce travail de surveillance est très long car il faut pour chaque véhicule taper son identifiant, numéro d'immatriculation ou numéro d'identification inscrit sur une étiquette placée de façon visible sur le véhicule.

D'autre part, ce système connu de gestion de stationnement payant n'est pas compatible avec les systèmes existants de paiement, 15 comme les parcs d'horodateurs délivrant un ticket de stationnement à placer derrière le pare-brise du véhicule ou fournissant un listage des numéros de place ou des numéros d'immatriculation des véhicules en stationnement saisis aux horodateurs par les usagers. Il en résulte soit 20 une perte d'information, soit la nécessité d'utiliser des logiciels plus complexes si l'on veut établir des états financiers ou des statistiques pour l'ensemble du système.

Enfin, on peut constater que, si l'usager oublie de signaler son départ au serveur, le temps de stationnement continue d'être débité, ce 25 qui se traduira inévitablement par des contestations de factures.

Aussi, le problème technique à résoudre par l'objet de la présente invention est de proposer un système de gestion de stationnement payant de véhicules, utilisant au moins un horodateur relié à un serveur de stationnement, procédé qui permettrait d'appliquer les

moyens de la téléphonie mobile au domaine de stationnement payant sans toutefois présenter les inconvénients mentionnés plus haut.

La solution du problème technique posé consiste, selon la présente invention, en ce que :

5 - un usager, muni d'un téléphone mobile abonné à un réseau de téléphonie mobile, transmet audit serveur de stationnement, au moins :

. des informations concernant l'identification du lieu de stationnement de son véhicule,

10 . des informations concernant le temps de stationnement,

- le serveur de stationnement transmet à l'horodateur, au moins, lesdites informations concernant le temps de stationnement,

- l'horodateur fournit à des moyens de contrôle d'autorisation de stationnement, au moins, les informations concernant le temps de 15 stationnement,

- le prix du stationnement à payer est calculé à partir des informations concernant l'identification du lieu de stationnement et des informations concernant le temps de stationnement pour facturation à l'usager.

20 Ainsi, on comprend que, dans le procédé selon l'invention, l'horodateur détient les informations de temps de stationnement nécessaires au contrôle, et que, de ce fait, lesdits moyens de contrôle d'autorisation de stationnement pourront être plus simples et moins coûteux qu'une liaison par téléphone avec le serveur de stationnement.

25 Selon un premier mode de réalisation de l'invention, lesdits moyens de contrôle d'autorisation de stationnement sont constitués par un ticket de stationnement imprimé par l'horodateur à placer à l'intérieur du véhicule et portant les informations concernant le temps de stationnement. On retrouve ici une utilisation classique d'un 30 horodateur dans sa fonction de délivrance d'un ticket de stationnement.

Selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, lesdits moyens de contrôle d'autorisation de stationnement sont constitués par un listage fourni par l'horodateur ou par un appareil de contrôle portable, apte à recevoir des informations en provenance de l'horodateur. Dans ce dernier cas, l'appareil de contrôle portable reçoit les informations de l'horodateur soit par liaison infra-rouge, soit par liaison radio courte-distance. Ces liaisons étant gratuites, elles ne génèrent pas de coûts supplémentaires de communication.

Dans un mode de mise en oeuvre particulier du procédé, objet de l'invention, il est prévu que les informations concernant le temps de stationnement sont constituées par une durée de stationnement définie par l'usager. Ce mode de mise en oeuvre présente l'avantage qu'il ne nécessite qu'un appel téléphonique de l'usager à destination du serveur de stationnement, d'où une réduction de coût par rapport au système décrit dans la demande internationale WO 96/11453.

On remarquera enfin que le procédé conforme à l'invention se présente comme un nouveau moyen de paiement sur un horodateur, et que, de ce fait, il est compatible du point de vue comptabilité et statistiques avec les parcs d'horodateurs déjà existants.

La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

La figure 1 est un schéma d'un premier mode de mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention.

La figure 2 est un schéma d'un deuxième mode de mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention.

La figure 3 est un schéma d'un troisième mode de mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention.

La figure 4 est un schéma d'une variante de réalisation du mode de mise en oeuvre de la figure 3.

Le schéma de la figure 1 illustre un procédé de stationnement payant de véhicules, utilisant au moins un horodateur 10. Cet horodateur 10 fait partie d'un système de stationnement géré par un serveur 2 et auquel il est relié à travers un réseau 3 de téléphonie mobile.

Selon le procédé de stationnement payant montré à la figure 1, un usager, muni d'un téléphone mobile 20 abonné au réseau 3, se présente devant l'horodateur 10 et compose un message M1 sur son téléphone 20, ledit message comprenant des informations concernant l'identification du lieu de stationnement du véhicule, ici le numéro « 7 » de l'horodateur 10, et des informations concernant le temps de stationnement, ici la durée de 120 minutes par exemple. Puis, l'usager appuie sur une touche 11 de l'horodateur correspondant à la fonction « Paiement par téléphone ». L'horodateur 10 se met alors en attente de réception et l'usager envoie le message M1 en direction du serveur 2 de stationnement. Après réception du message M1, le serveur 2 émet à destination de l'horodateur 10, identifié par le serveur 2 à partir du numéro (« 7 ») contenu dans le message M1, un message M2 comprenant les informations reçues concernant le temps de stationnement, à savoir la durée de 120 minutes, et l'heure (10 :22) du début de stationnement. L'horodateur 10 peut alors imprimer un ticket 11, faisant office de moyen de contrôle d'autorisation de stationnement. Le ticket 11 indiquant la durée et l'heure de début de stationnement est placé à l'intérieur du véhicule de manière visible afin de permettre un contrôle visuel par les agents de surveillance.

Le prix de stationnement est calculé à partir des informations concernant le lieu de stationnement, lesquelles déterminent la tarification à appliquer, et la durée de stationnement. L'usager est débité de cette somme directement sur sa facture de téléphone ou par l'opérateur de stationnement gérant le serveur 2.

Dans le mode de mise en oeuvre du procédé selon l'invention représenté sur la figure 2, l'usager, à son arrivée sur le lieu de stationnement, appelle le serveur 2 avec son téléphone mobile 20 et lui transmet un message M1 qui, dans le cas a), contient, comme dans 5 l'exemple de la figure 1, d'une part, des informations concernant le lieu de stationnement, qui peuvent être le numéro (« 7 ») de l'horodateur 10 le plus proche, ou un numéro de zone, complété au besoin du nom de la ville, et, d'autre part, des informations concernant le temps de stationnement, ici la durée de 120 minutes. Le serveur 2 reçoit le 10 message M1 et, au moyen d'une base de données interne permettant de relier le numéro d'abonné de l'usager au réseau de téléphonie mobile, numéro de carte SIM pour un réseau GSM par exemple, établit des informations d'identification du véhicule en stationnement, à savoir le 15 numéro d'immatriculation (« 47LPX75 ») ou un numéro porté sur une étiquette apposée sur le véhicule. Ces informations d'identification du véhicule en stationnement sont transmises par le serveur 2 à au moins un horodateur 10 dans un message M2 qui contient également des 20 informations concernant le temps de stationnement, c'est-à-dire la durée de 120 minutes par exemple, et l'heure (10 :22) de début de stationnement.

Le contrôle s'effectue de la façon suivante. A la demande d'un agent de surveillance, l'horodateur 10 fournit un listage 13 de contrôle d'autorisation de stationnement sur lequel sont indiquées les informations d'identification du véhicule en stationnement, numéro 25 d'immatriculation ou d'identification, et les informations concernant le temps de stationnement, durée et heure de début de stationnement. De manière à actualiser les informations présentes dans l'horodateur, une mise à jour peut être effectuée périodiquement par le serveur 2 ou lorsque l'agent de surveillance demande à l'horodateur 10 de lui fournir

le listage 13. La facturation à l'usager s'effectue comme dans le mode de mise en oeuvre représenté sur la figure 1.

La figure 2 montre en b), un autre exemple de réalisation selon lequel l'usager envoie un premier message téléphonique M1 fournissant au serveur 2 les informations concernant l'identification du lieu de stationnement et l'heure (10 :22) de début de stationnement.

Le serveur 2 transmet alors dans un premier message M2 à au moins un horodateur 10 l'heure de début de stationnement ainsi que les informations d'identification du véhicule, ici le numéro d'immatriculation, obtenues à partir de l'identification du téléphone mobile 20. Lors d'un contrôle, le listage 13 fourni par l'horodateur 10 à un agent de surveillance indiquera que le véhicule immatriculé « 47LPX75 » est autorisé à stationner depuis 10 :22.

Lorsque l'usager décide de quitter son stationnement, il envoie un deuxième message téléphonique M1 fournissant au serveur 2 les informations concernant l'identification du lieu de stationnement et l'heure (11 :52) de fin de stationnement. Le serveur 2 transmet alors dans un deuxième message M2 à au moins un horodateur 10 l'heure de fin de stationnement ainsi que les informations d'identification du véhicule. Lors d'un contrôle, le listage 13 aura fait disparaître depuis l'heure de fin de stationnement le numéro d'immatriculation « 47LPX75 », indiquant que le véhicule correspondant n'est plus en situation de stationnement autorisé.

Le prix à payer par l'usager est calculé à partir de la tarification en vigueur, déduite des informations concernant le lieu de stationnement, et de la durée de stationnement obtenue par la différence entre les heures de fin et de début de stationnement.

On notera que, dans ce mode de mise en oeuvre, l'usager paye pour la durée réelle du stationnement, alors que dans le cas de la figure 30 1 et le cas a) de la figure 2, le stationnement est prépayé pour une

durée forfaitaire donnée. Par contre, l'usager doit effectuer deux appels téléphoniques au lieu d'un seul dans les cas précédents.

Les exemples de réalisation a) et b) de la figure 3 diffèrent des exemples correspondants de la figure 2 par le fait que l'usager lui-même 5 compose sur son téléphone mobile 20 les informations d'identification du véhicule en stationnement, ici le numéro d'immatriculation, lequel est ensuite transmis du serveur 2 à l'horodateur 10.

Les deux options précédentes sont possibles, à savoir prépaiement d'une durée de stationnement forfaitaire ou stationnement en temps 10 réel.

Dans les exemples de mise en oeuvre a) et b) de la figure 4, les messages M1 envoyés par l'usager au serveur 2 indiquent un numéro caractéristique 14 (« 103 ») de l'emplacement de stationnement du véhicule qui sert à la fois d'informations d'identification du véhicule en 15 stationnement et d'informations concernant l'identification du lieu de stationnement, destinées à la tarification. Le numéro 14 (« 103 ») est transmis à l'horodateur 10 ainsi que les informations concernant le temps de stationnement : durée (« 120 ») ou heures de début (10 :22) ou de fin (11 :52) de stationnement. En consultant le listage 13 fourni par 20 l'horodateur 10, un agent de surveillance pourra constater qu'un véhicule stationné sur ledit emplacement « 103 » est autorisé à y stationner ou non.

Là encore, les options prépaiement ou temps réel sont possibles, ainsi que le paiement de stationnement pour plusieurs véhicules à la 25 fois puisque les véhicules sont identifiés par le numéro d'emplacement de stationnement.

Le procédé de stationnement payant, objet de l'invention, a été décrit en regard des figures 2, 3 et 4 en mettant en oeuvre un listage 13 comme moyens de contrôle d'autorisation de stationnement. Il est bien 30 évident que d'autres moyens pourraient être utilisés, tel qu'un dispositif

portable apte à recevoir des informations de l'horodateur 10 par liaison infra-rouge ou radio courte-distance, comme cela a déjà été indiqué plus haut.

REVENDICATIONS

1. Procédé de gestion de stationnement payant de véhicules, utilisant au moins un horodateur (10) relié à un serveur (2) de stationnement, caractérisé en ce que :

- un usager, muni d'un téléphone mobile (20) abonné à un réseau (3) de téléphonie mobile, transmet audit serveur (2) de stationnement, au moins :

10 . des informations concernant l'identification du lieu de stationnement de son véhicule,

. des informations concernant le temps de stationnement,

- le serveur (2) de stationnement transmet à l'horodateur (10), au moins, lesdites informations concernant le temps de stationnement,

15 - l'horodateur (10) fournit à des moyens (12, 13, 14) de contrôle d'autorisation de stationnement, au moins, les informations concernant le temps de stationnement,

20 - le prix du stationnement à payer est calculé à partir des informations concernant l'identification du lieu de stationnement et des informations concernant le temps de stationnement pour facturation à l'usager.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les informations concernant le temps de stationnement sont constituées par une durée de stationnement définie par l'usager.

25 3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que lesdits moyens de contrôle d'autorisation de stationnement sont constitués par un ticket (11) de stationnement imprimé par l'horodateur (10) à placer à l'intérieur du véhicule et portant les informations concernant le temps de stationnement.

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le serveur (2) de stationnement transmet également à l'horodateur (10) des informations d'identification du véhicule en stationnement, et en ce que l'horodateur (10) fournit également auxdits moyens de contrôle d'autorisation de stationnement lesdites informations d'identification du véhicule en stationnement.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdites informations d'identification du véhicule en stationnement sont fournies par le serveur (2) de stationnement à partir de l'identification du téléphone mobile (20).

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que les informations d'identification du véhicule en stationnement sont le numéro d'immatriculation du véhicule ou un numéro d'identification apposé sur le véhicule.

15 7. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdites informations d'identification du véhicule en stationnement sont transmises par l'usager au serveur (2) de stationnement au moyen de son téléphone mobile (20).

8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que les 20 informations d'identification du véhicule en stationnement sont le numéro d'immatriculation du véhicule ou un numéro caractéristique (14) de l'emplacement de stationnement du véhicule.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que les informations concernant le temps de 25 stationnement sont constituées par la durée de stationnement désirée par l'usager.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que les informations concernant le temps de stationnement sont constituées par l'heure de début de stationnement 30 et l'heure de fin de stationnement respectivement transmises au serveur

(2) de stationnement à l'arrivée et au départ du véhicule du lieu de stationnement.

11. Procédé selon les revendications 9 ou 10, caractérisé en ce que lesdits moyens de contrôle d'autorisation de stationnement sont 5 constitués par un listage (13) fourni par l'horodateur (10) ou par un appareil de contrôle portable apte à recevoir des informations en provenance de l'horodateur (10).

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les informations concernant l'identification du lieu 10 de stationnement du véhicule sont constituées par un numéro caractéristique de l'horodateur (10) ou par un numéro caractéristique (14) de la zone tarifaire du lieu de stationnement.

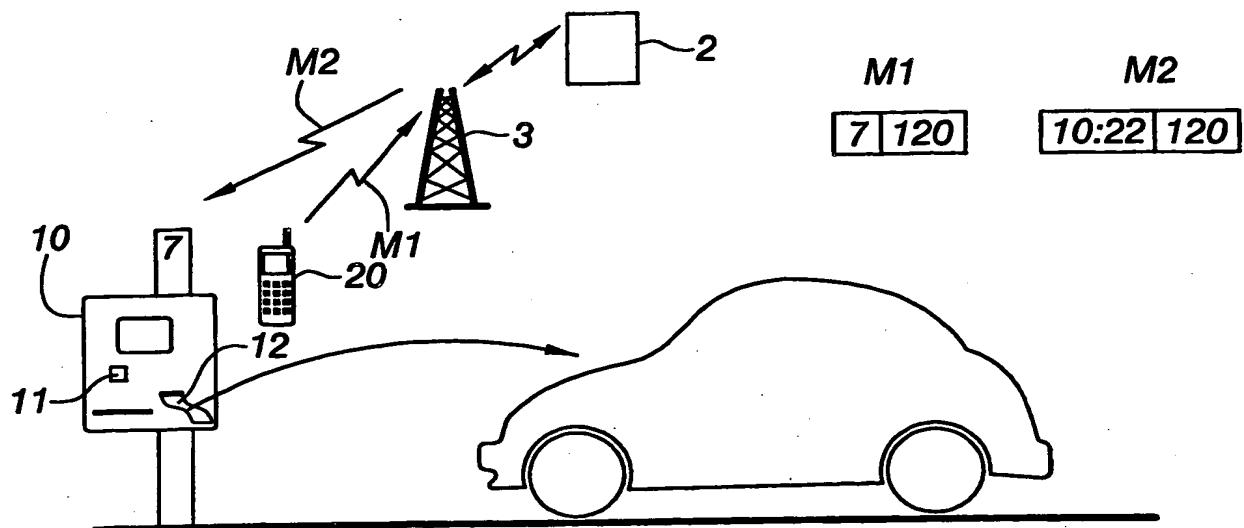


FIG. 1

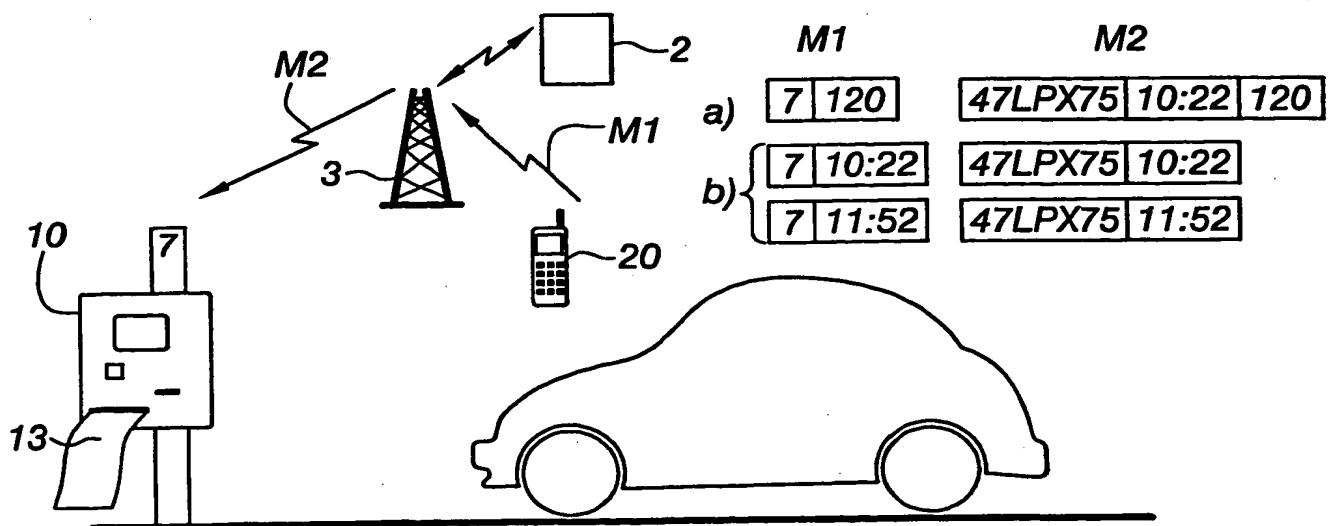


FIG. 2

2 / 2

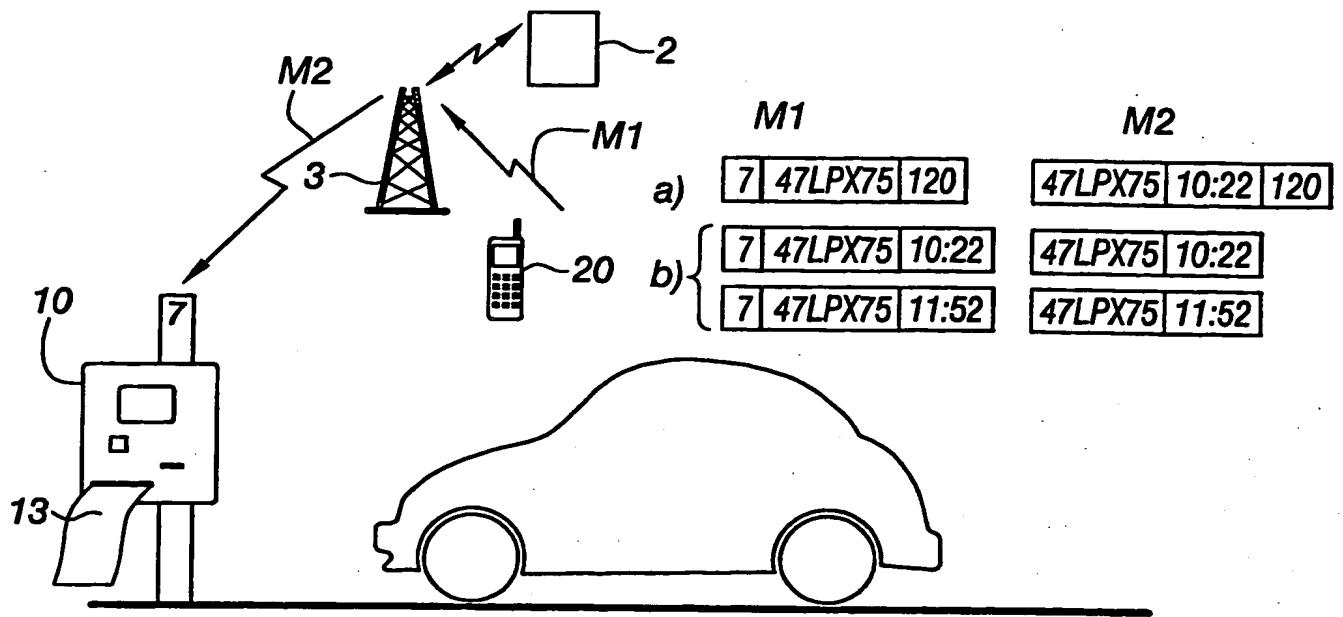


FIG. 3

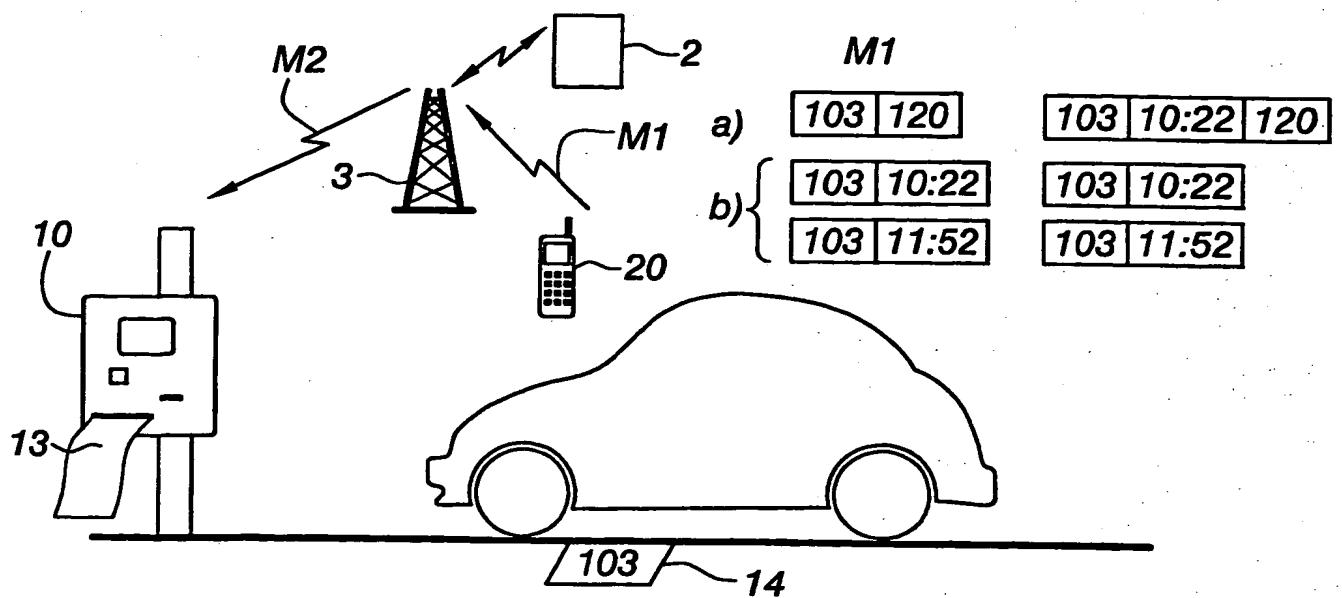


FIG. 4